

## Relación entre estados de ánimo y rendimiento en voleibol masculino de alto nivel<sup>1</sup>

Ricardo de la Vega-Marcos\*, Roberto Ruiz-Barquín\*,  
Carlos Tejero-González\* y Miguel Rivera-Rodríguez\*\*

### RELATIONSHIP BETWEEN MOOD STATES AND PERFORMANCE IN ELITE MALE VOLLEYBALL

KEYWORDS: High performance, Volleyball, Emotion, POMS, Mood state.

ABSTRACT: This paper presents an ex post facto study. The aim was to analyse the relationship between pre-competition mood states and sports performance in a team of twelve male players from the under 20 category during the Brazil 2011 World Volleyball Championship. The *Profile of Mood States* (POMS) was used to measure mood, while sports performance was measured using two instruments: on the one hand, a scale for the coach's perception of his players' sports performance and, on the other, Data Volley System software. The data was analysed using descriptive and non-parametric inferential statistics. The participants showed a high drive, moderate stress, and low anger, with minimal fatigue and depression. The paper outlines significant relationships among the variables under analysis. It is noted that when the team lost a match, thus losing out on the chance to win a medal, the players' moods changed: they felt less stressed and their drive fell, while their sense of depression and fatigue rose.

En la línea de lo expuesto previamente por otros autores (Ekman y Davidson, 1994; Frijda, 1993; Thayer, 1989, 1996), los estados de ánimo se consideran una manifestación emocional poco específica y de menor intensidad pero de mayor duración que las emociones. Al respecto, como ya se ha descrito en estudios anteriores (Andrade, Arce, Garrido, Torrado, y De Francisco, 2011; Arruza, Balagué, y Arrieta, 1998; De la Vega et al., 2008; Molinero, Salguero, y Márquez, 2012), un ámbito de investigación que ha suscitado un gran interés en la psicología del deporte en general, y en el estudio del alto rendimiento en particular, es la influencia que tienen los estados de ánimo sobre la excelencia o performance de los deportistas, tanto en cuanto permiten describir, si no explicar, la forma en la que los deportistas se adaptan a su entorno. Dicho interés está especialmente justificado en el contexto del deporte de alto nivel, pues el manejo inadecuado de los estados de ánimo puede ocasionar estrategias de afrontamiento ineficaces (Lazarus, 2006) e inadecuados niveles de activación o arousal (Calmeiro, Tenenbaum y Eccles, 2010); lo cual, como consecuencia, conllevaría un patrón conductual inadaptable por parte del deportista.

Como refleja Hanin (2000), resulta necesario que se puedan diferenciar algunos constructos similares entre sí como el de emoción, sentimiento, estado de ánimo y rasgo de emocionalidad. Dos ejes son los que vertebran las diferencias principales: el eje temporal y la consistencia. Respecto al primero, resulta relevante la propuesta de Oatley y Jenkins (1996), para quienes la dimensión de afectación temporal sería la que explicaría cuándo

resulta pertinente emplear uno u otro término. Para estos autores, la emoción puede durar minutos u horas; los sentimientos se sitúan entre minutos, horas o días; los estados de ánimo abarcarían horas, días, semanas e incluso meses; el rasgo de emocionalidad duraría años; y el temperamento implicaría toda la vida. Por lo que respecta al segundo eje, el nivel de consistencia o de fluctuación a través de las situaciones deportivas, se pueden destacar los estudios de Sy y Cotê (2005), Calmeiro y Tenenbaum (2007) y Hagtvet y Hanin (2007).

Centrando la atención en el contexto específico de la psicología del deporte se pueden diferenciar dos tipos de estudios: por una parte, aquellos que han estudiado las emociones, los sentimientos y los estados de ánimo desde una perspectiva de las dimensiones cognitivas (Parry, Chinnasamy, Papadopoulou, Noakes y Micklewright, 2011; Quintana, Rivera, De la Vega y Ruiz, 2012; Singer, 2000; Vallerand y Blanchard, 1999; Weiner, Cook, Meyer y Heckhaus, 1972), y por otra, los estudios que han hecho lo propio desde la dimensión motivacional (Deci y Ryan, 1985; Gillet, Berjot, Vallerand, Amoura y Rosnet, 2012; Li et al., 2011; Plessner, 2012).

Al mismo tiempo, existen estudios que han tratado de profundizar en las consecuencias que tiene la emocionalidad sobre diferentes variables, a saber: las cogniciones del deportista (Davids y Button, 2000; Forgas, 1995; Molinero et al., 2012; Parry et al., 2011), la motivación y la percepción de control de la situación (Weiner, 1985; Weiner et al., 1972), el nivel de salud o improbabilidad de sufrir lesión (Andersen y Williams, 1988; Williams y Andersen, 1998) o el rendimiento deportivo (De la

Correspondencia: Ricardo de la Vega. Dpto. Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Facultad de Educación. Carretera de Colmenar Viejo km. 15 s/n, 28049. Madrid (España). E-mail: ricardo.delavega@uam.es

<sup>1</sup> Este trabajo se ha financiado dentro de la concesión de ayudas para la realización de proyectos de investigación en la convocatoria del Plan Nacional I+D+I de 2011, con referencia PSI2011-27000.

\* Universidad Autónoma de Madrid

\*\* Federación Española de Voleibol.

Fecha de recepción: 29 de Marzo de 2013. Fecha de aceptación: 22 de Septiembre de 2013.

Vega, Almeida, Ruiz, Miranda y Del Valle, 2011; De la Vega, Galán, Ruiz y Tejero, 2013; De la Vega, Ruiz, García y Del Valle, 2011; Hanin, 1997).

Por otra parte, como puede observarse en la literatura científica, para la evaluación de los estados de ánimo se han empleado diversos instrumentos como la *Affect Grid* (Colomo-Palacios, Casado-Lumbreras, Soto-Acosta y García-Crespo, 2011; Russell y Gobet, 2012; Russell, Weiss y Mendelsohn, 1989), o el *Profile of Mood States* (POMS) (McNair, Lorr y Droppleman, 1971). Respecto a este último, se han realizado diversos estudios relevantes que relacionan los estados de ánimo con el rendimiento deportivo y que deben ser tenidos en cuenta en este trabajo.

Desde un punto de vista crítico, Prapavessis (2000), de la Universidad de Auckland, presentó un interesante estudio sobre las limitaciones del POMS, señalando la necesidad de futuros estudios, así como la importancia de modelos complementarios como el IZOF de Hanin (1997). Por su parte, De la Vega et al. (2008), analizaron la consistencia y fluctuación de los estados de ánimo de jugadores de fútbol profesional de la liga española en un contexto significativo, como es una fase de ascenso a la liga denominada "Segunda A". Este estudio resulta importante, en tanto que analiza longitudinalmente los estados de ánimo, valorando un enfoque situacional de especial relevancia; entre los resultados encontrados en dicho estudio, se destaca la estabilidad de los estados de ánimo durante la disputa de los cuatro partidos de competición, entendiéndose que el equipo logró el ascenso de categoría y cumplió sus objetivos. En un trabajo posterior de estos mismos autores (De la Vega et al., 2013), analizando otro deporte diferente, como es la boccia, en un contexto también muy significativo, como son unos Juegos Paralímpicos, encontraron que, en el caso de deportistas de élite con parálisis cerebral, la estabilidad del estado emocional quedó también patente, encontrando algunos cambios en los factores fatiga y depresión, en función de la expectativa de éxito y del tipo de competición disputada respectivamente. Por su parte, Hadala, Cebolla, Banos y Barrios (2010), analizaron las posibles relaciones entre el estado de ánimo y los marcadores de lesiones deportivas musculares en la Copa América de vela, mostrando de nuevo que los deportistas de élite son capaces de mantener la estabilidad del estado de ánimo a lo largo de la competición, encontrando relaciones entre el trabajo físico realizado y fluctuaciones en fatiga, lo que complementa el dato señalado en el estudio previo de De la Vega et al. (2013) en el contexto de la boccia.

Por lo que respecta a la comparación de diferentes niveles de competición, analizando la influencia que puede tener el estado de ánimo en el rendimiento, consideramos importante el trabajo de Lovell, Townrow y Thatcher (2010), al comparar jugadores profesionales de fútbol inglés con jugadores universitarios, mostrando que los primeros presentan perfiles óptimos al comienzo de la temporada, en la línea del "Perfil Iceberg" acuñado por el estudio clásico de Morgan y que constituiría un perfil de salud mental positiva (Morgan, 1980, 1985); si bien, conforme avanza la temporada, aparecen también fluctuaciones que acentúan perfiles más negativos de su estado de ánimo, mientras que en los jugadores universitarios no existiría esta tendencia negativa. En este sentido, parece sin duda relevante profundizar en el estudio del efecto diferencial que, a lo largo de una competición relevante, pueden sufrir los deportistas de élite para adaptarse al juego eficazmente; cuestión que debe ser atendida con especial consideración en el caso de deportistas

jóvenes, como es el caso de presente trabajo, con el fin de optimizar su rendimiento y potenciar su carrera deportiva.

Centrando la atención en la influencia que pueden tener unos factores sobre otros en el rendimiento deportivo, resulta necesario citar el trabajo de Lane (2001). Dicho trabajo se llevó a cabo con corredores de larga distancia y analizó el papel modulador de las puntuaciones obtenidas en la escala depresión del POMS sobre los otros factores, encontrando que el estado de ánimo deprimido fomenta un estado psicológico negativo que a su vez influye en el incremento de la cólera. Lo cual revela la importancia de estudiar el estado de ánimo en relación con las expectativas de éxito que, en el contexto del deporte de alto nivel, podrían estar modulando el estado de ánimo depresivo en función de la propia percepción de eficacia obtenida en la competición.

Asimismo, se ha demostrado mediante metanálisis (Beedie, Terry y Lane, 2000; LeUnes y Burger, 2000) que el POMS posee utilidad para llevar a cabo predicciones acerca del rendimiento de los deportistas a partir de las características de sus estados de ánimo, contando con valores normativos a partir de los cuales poder comparar también entre los deportistas (Fernández, Fernández, y Pesqueira, 2002; Terry y Lane, 2000).

Llegados aquí, en virtud de lo anteriormente expuesto, este trabajo se diseñó y llevó a cabo con el fin de alcanzar tres objetivos: (1) describir los niveles de estados de ánimo y rendimiento deportivo de un grupo de jugadores de voleibol de alto nivel, (2) analizar la relación entre dichas variables y (3) estudiar la evolución de los estados de ánimo de los deportistas como colectivo a lo largo de un campeonato de máximo nivel.

## Método

### Participantes

El estudio se llevó a cabo con 12 jugadores masculinos de voleibol, integrantes de la Selección Española Sub-20. Los participantes tenían edades comprendidas entre 17 y 20 años ( $M = 19.3$ ;  $DE = 0.98$ ), estaturas entre 178 y 200 cm ( $M = 191$ ;  $DE = 6.76$ ), masas corporales entre 65 y 93 kg ( $M = 79.5$ ;  $DE = 7.65$ ), y una experiencia en competición de alto nivel de entre 33 y 111 partidos internacionales ( $M = 79.17$ ;  $DE = 24.72$ ). La muestra fue seleccionada mediante muestreo incidental por acceso viable. La participación fue voluntaria, anónima y consentida. En el caso de los participantes menores de edad el consentimiento informado fue autorizado por los padres de los deportistas. Igualmente, debido a la relevancia del equipo: una selección de jugadores del Estado Español, se consideró conveniente solicitar el consentimiento informado de los entrenadores.

### Diseño y contextualización del estudio

La investigación siguió un diseño *ex post facto* retrospectivo de grupo simple (Montero y León, 2007). El estudio se llevó a cabo durante el Campeonato del Mundo Junior de Voleibol (Sub-20), celebrado en la ciudad de Río de Janeiro (Brasil) entre los días 1 y 10 de agosto de 2011. Los participantes disputaron un total de ocho partidos, de los que ganaron tres, lo que supuso alcanzar el séptimo puesto de la clasificación final. Se midieron dos variables: estado de ánimo y rendimiento deportivo.

### Estados de ánimo

Para la evaluación de los estados de ánimo se utilizó el instrumento *Profile of Mood States* (POMS) de McNair et al. (1971), en la versión abreviada de 29 ítems traducida y adaptada

al español por Fuentes, Balaguer, Meliá y García-Merita (1995). El instrumento evalúa cinco dimensiones: tensión, depresión, cólera, vigor y fatiga. Cada ítem muestra un estado anímico (por ejemplo, “triste”), de tal forma que el deportista debe responder en qué medida lo siente de acuerdo a una escala tipo Likert de cinco puntos donde 0 es igual a “nada” y 4 a “muchísimo”. Este instrumento ha demostrado su utilidad como medida del estado de ánimo y su relación con el rendimiento deportivo (De la Vega et al., 2013; De la Vega et al., 2008). En este trabajo la medición de los estados de ánimo se llevó a cabo antes de cada partido, en los momentos de descanso en el hotel previos a la salida del equipo hacia la instalación deportiva donde se jugaba el partido del Mundial. Solo antes del séptimo partido, los jugadores no cumplieron el cuestionario por inviabilidad logística. Como resultado de lo anterior, se obtuvieron siete mediciones de los estados de ánimo (una en cada partido) y se infirió una medida global durante el campeonato (promedio de los siete partidos).

### Rendimiento deportivo

Para evaluar el rendimiento de los jugadores se utilizó una escala de valoración diseñada *ad hoc*, donde los dos entrenadores del equipo debían valorar de 0 a 10 el rendimiento deportivo de cada uno de los jugadores en cada partido. Dicha percepción de rendimiento fue estimada por ambos entrenadores de forma independiente justo al acabar los partidos. Además, se obtuvo otra medida de rendimiento deportivo utilizando el software de análisis aplicado al voleibol denominado *Data Volley System* (información detallada al respecto de este software de scouting puede encontrarse en [www.dataproject.com](http://www.dataproject.com)). Este programa informático aporta una valoración entre 0 y 10 en función del desempeño técnico de cada deportista durante la competición. Atendiendo a las tres medidas (rendimiento percibido entrenador 1, rendimiento percibido entrenador 2 y rendimiento inferido con *Data Volley System*), se obtuvo el rendimiento promedio de cada deportista durante la competición. Se garantizó la consistencia o fiabilidad de esta medida mediante el Coeficiente de Correlación Intraclase ( $ICC = .77; p = .004$ ).

### Análisis de los datos

Con la intención de describir los niveles de estados de ánimo y rendimiento deportivo de los participantes, se estimó de cada variable la media aritmética, la desviación típica, el valor mínimo y el valor máximo, y se analizó la normalidad de las distribuciones mediante el estadístico Shapiro-Wilk. Para analizar el grado de covariación entre las variables se procedió con coeficiente de correlación rho de Spearman. Este estadístico se interpretó de acuerdo a Salkind (1999), considerando correlaciones muy bajas entre .00 y .20; bajas entre .21 y .40; moderadas entre .41 y .60; altas entre .61 y .80, y muy altas entre .81 y 1. Para analizar la evolución de los estados de ánimo a lo largo del campeonato se procedió con la prueba de Friedman para muestras relacionadas. En aquellos casos donde se encontró significación estadística en esta prueba, se contrastó por pares mediante el estadístico de Wilcoxon. El nivel de confianza establecido fue del 95%. Los cálculos estadísticos se llevaron a cabo con ayuda de la aplicación informática IBM SPSS Statistics 20.

## Resultados

### Objetivo 1

En relación con los estados de ánimo (rango 0-4), como muestra la Tabla 1, se obtuvieron dos estados de ánimo por encima del valor central de la escala de respuesta: vigor ( $M = 3.38; DE = 0.41$ ) y tensión ( $M = 2.14; DE = 0.57$ ), y tres estados por debajo: cólera ( $M = 1.16; DE = 0.54$ ), fatiga ( $M = 0.39; DE = 0.29$ ) y depresión ( $M = 0.21; DE = 0.24$ ). En cuanto al rendimiento deportivo (rango 0-10), se encontró un valor ligeramente alto o por encima de la puntuación central de la escala ( $M = 6.15; DE = 0.73$ ). Las variables se distribuyeron normalmente excepto depresión ( $p = .009$ ).

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	Mínimo	Máximo	<i>P</i> Shapiro-Wilk
Estados de ánimo (rango 0-4)					
Tensión	2.14	0.57	1.14	3.26	.312
Depresión	0.21	0.24	0.00	0.77	.009
Cólera	1.16	0.54	0.55	2.25	.111
Vigor	3.38	0.41	2.37	3.94	.242
Fatiga	0.39	0.29	0.03	1.09	.263
Rendimiento deportivo (rango 0-10)					
Rendimiento campeonato	6.15	0.73	4.92	7.24	.855

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables estudiadas.

**Objetivo 2**

Respecto a las relaciones encontradas en los diferentes factores que componen el POMS, reflejadas en Tabla 2, se obtuvo una relación alta y positiva entre cólera y depresión ( $\rho = .72$ ;  $p =$

$.007$ ) y alta y negativa entre vigor y depresión ( $\rho = -.63$ ;  $p = .028$ ). Finalmente, el rendimiento deportivo mantuvo relación alta y negativa con depresión ( $\rho = -.70$ ;  $p = .011$ ) y una relación moderada y positiva con el vigor ( $\rho = .58$ ;  $p = .045$ ).

	Tensión	Depresión	Cólera	Vigor	Fatiga
Tensión					
Depresión	-.13				
Cólera	-.01	.72**			
Vigor	.23	-.63*	-.40		
Fatiga	.49	.32	.38	-.38	
Rendimiento deportivo	.30	-.70*	-.55	.58*	.05

Tabla 2. Correlaciones Rho de Spearman.

**Objetivo 3**

Como puede apreciarse visualmente en la Figura 1, los estados de ánimo evolucionaron de forma distinta a lo largo del campeonato. Cabe destacar que de los siete partidos donde se

midieron los estados de ánimo se ganaron tres y se perdió el resto. De éstos, el 5º partido tuvo como consecuencia que el equipo perdió la opción a ganar de medalla.

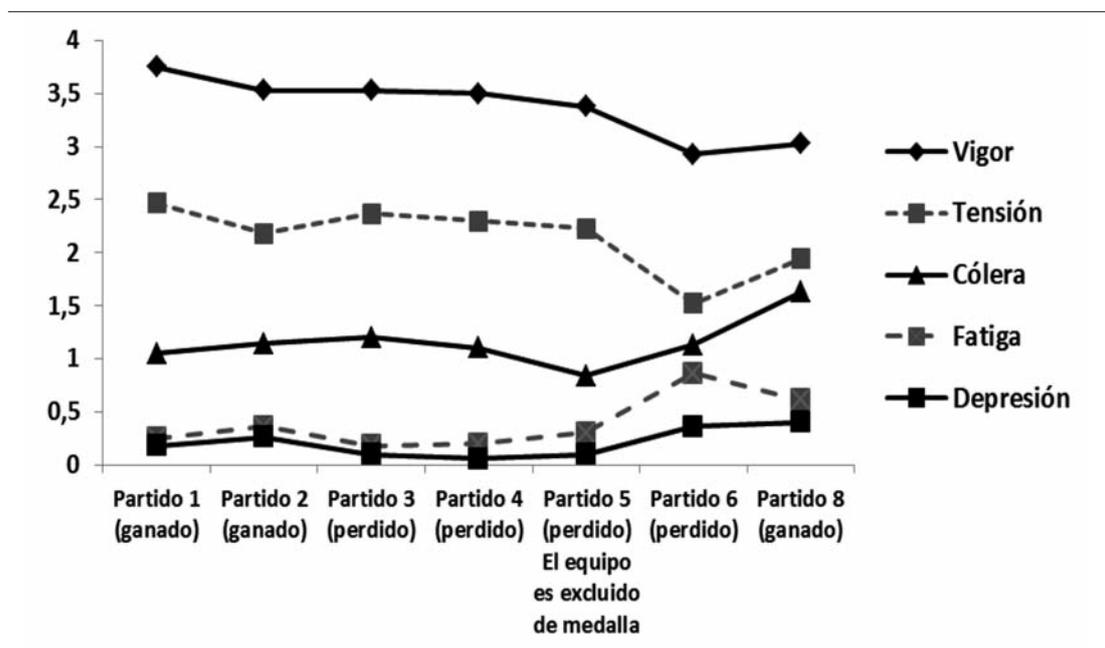


Figura 1. Evolución de los estados de ánimo durante el campeonato.

En relación con la variable vigor, la que obtiene puntuaciones más altas, existen diferencias significativas a lo largo del campeonato ( $\chi^2 = 22.43$ ;  $gl = 6$ ;  $p = .001$ ), descendiendo el vigor entre los partidos 1º ( $M = 3.75$ ;  $DE = 0.33$ ) y 2º ( $M = 3.53$ ;  $DE = 0.37$ ) ( $Z = -2.58$ ;  $p = .010$ ) y entre el partido 5º ( $M = 3.38$ ;  $DE = 0.50$ ) y 6º ( $M = 2.93$ ;  $DE = 0.76$ ) ( $Z = -2.32$ ;  $p = .020$ ); no se observaron diferencias entre los partidos 2-3, 3-4, 4-5 y 6-8. Los

valores de tensión también variaron de forma significativa a lo largo del campeonato ( $\chi^2 = 23.48$ ;  $gl = 6$ ;  $p = .001$ ), si bien no se apreciaron cambios de tensión entre los partidos 1-2, 2-3, 3-4, y 4-5, pero sí un descenso de tensión entre los partidos 5º ( $M = 2.23$ ;  $DE = 0.70$ ) y 6º ( $M = 1.52$ ;  $DE = 0.47$ ) ( $Z = -2.84$ ;  $p = .004$ ), con un repunte alcista entre los partidos 6º ( $M = 1.52$ ;  $DE = 0.47$ ) y 8º ( $M = 1.94$ ;  $DE = 0.41$ ) ( $Z = -2.49$ ;  $p = .013$ ). Por su parte, los

valores de cólera fueron estadísticamente similares a lo largo del campeonato ( $\chi^2 = 11.37$ ;  $gl = 6$ ;  $p = .077$ ). La fatiga también varió a lo largo del campeonato ( $\chi^2 = 28.58$ ;  $gl = 6$ ;  $p < .001$ ), siendo una diferencia significativa de aumento de fatiga entre el partido 5° ( $M = 0.30$ ;  $DE = 0.32$ ) y 6° ( $M = 0.86$ ;  $DE = 0.52$ ) ( $Z = -2.94$ ;  $p = .003$ ). No hubo variaciones entre los partidos 1-2, 2-3, 3-4, 4-5 y 6-8. Finalmente, la depresión, pese a mostrar valores muy

bajos durante todos los partidos, también mostró una oscilación significativa ( $\chi^2 = 23.10$ ;  $gl = 6$ ;  $p = .001$ ), y como en la variable anterior, solo se produjo un aumento de la depresión entre el partido 5° ( $M = 0.10$ ;  $DE = 0.18$ ) y 6° ( $M = 0.36$ ;  $DE = 0.39$ ) ( $Z = -2.54$ ;  $p = .011$ ), pero no entre los partidos 1-2, 2-3, 3-4, 4-5 y 6-8. Véase Tabla 3.

Partidos:		1°	2°	3°	4°	5°	6°	8°
Tensión	<i>M</i>	2.47	2.18	2.37	2.30	2.23	1.52	1.94
	<i>DE</i>	0.80	0.75	0.83	0.79	0.70	0.47	0.41
Depresión	<i>M</i>	0.18	0.26	0.10	0.06	0.10	0.36	0.40
	<i>DE</i>	0.27	.528	0.20	0.15	0.18	0.39	0.44
Cólera	<i>M</i>	1.05	1.14	1.20	1.10	0.84	1.13	1.63
	<i>DE</i>	0.49	0.70	0.92	0.66	0.28	0.61	0.89
Vigor	<i>M</i>	3.75	3.53	3.53	3.50	3.38	2.93	3.03
	<i>DE</i>	0.33	0.37	0.45	0.38	0.50	0.76	0.79
Fatiga	<i>M</i>	0.25	0.36	0.18	0.20	0.30	0.86	0.61
	<i>DE</i>	0.46	0.52	0.15	0.30	0.32	0.52	0.50

Tabla 3. Estados de ánimo por partido. Rango 0-4.

## Discusión

Como comentario general, cabe destacar que los resultados presentados se muestran en consonancia con los encontrados en investigaciones anteriores. Si se comparan con los obtenidos por Lane (2001), en donde se observó que la dimensión depresión fue posiblemente la más determinante por su influencia en el estado de ánimo y el rendimiento debido a su naturaleza desmotivadora, encontramos que en el presente trabajo aparece una relación alta y positiva entre depresión y cólera, y alta y negativa entre vigor y depresión; lo que refleja la importancia, también en un contexto deportivo tan importante como un Campeonato del Mundo, de cuidar el perfil anímico de los deportistas: cuanta menor puntuación presenten en depresión, mayor vigor y menor cólera, lo que resulta congruente con un perfil de alto rendimiento de acuerdo a los actuales modelos de regulación emocional como los propuestos por el propio Lane, Beedie, Jones, Uphill y Devenport (2012) y por Hanin (1997).

Este aspecto se antoja de gran interés, en tanto que es factible que en futuras investigaciones se pueda analizar el papel regulador y modulador del técnico en la gestión de estímulos que favorezcan las puntuaciones bajas en depresión, lo que podría guardar relación o bien con la actual línea de investigación sobre perfil optimista y rendimiento deportivo (Batista, Ortín, y Giesenow, 2013; De la Vega, Ruiz, et al., 2013; Ortín, Garcés de los Fayos, Gosálvez, Ortega, y Olmedilla, 2011; Regourd-Laizeau, Martin-Krumm, y Tarquinio, 2012;), o bien sobre la

génesis de climas grupales optimizados para la obtención de percepciones positivas de autoeficacia, posibilitando la adecuada regulación de los estados de ánimo vivenciados en la competición.

Como complemento metodológico a los estudios previos analizados, en el presente trabajo se ha utilizado la valoración subjetiva y objetiva del rendimiento, estableciendo la puntuación otorgada por los dos entrenadores más el software que utiliza la propia federación y que permite analizar los parámetros específicos del juego, lo que posibilita establecer una relación más objetiva entre estado de ánimo y rendimiento, aspecto que había sido obviado con frecuencia en la mayor parte de estudios realizados y presentados a lo largo de este trabajo, y que presenta una novedad importante en esta investigación. Igualmente, cabe destacar que son cuatro los aspectos que aparecen como más relevantes en el estudio realizado.

Primeramente, la confirmación, ya señalada por otros estudios, sobre la relevancia del “perfil iceberg” en el alto rendimiento en voleibol, lo que supone que la influencia del estado de ánimo sobre el rendimiento funciona de una manera bastante estable sea cual sea el deporte en el que se esté trabajando (Morgan, 1985) Esta idea de estabilidad del estado de ánimo en la obtención del rendimiento deportivo, ha sido una constante reflejada en los estudios analizados previamente y desarrollados también por nuestro equipo de investigación, centrando la atención sobre la relevancia del control de las variables intrínsecas y extrínsecas que pueden influir en la pérdida

de la estabilidad anímica y emocional, como puede ser un mal resultado, una percepción de eficacia desajustada, o el empleo, por parte del entrenador, de un estilo de comunicación inadecuado que aumenta la tensión percibida del deportista. Son múltiples las variables que, en este sentido, son susceptibles de ser analizadas, resultando necesario, desde nuestros planteamientos, un enfoque que integre las variables situacionales relevantes con otras disposicionales que puedan ejercer un papel importante en la regulación de la conducta del deportista como respuesta a su estado anímico.

En segundo lugar, resulta destacable el análisis de la evolución de los estados de ánimo analizados mediante el POMS a lo largo de una competición tan relevante como un Campeonato del Mundo Junior de Voleibol, puesto que permite conocer la fluctuación de cada una de las dimensiones y permite, además, entender posibles variables que influyen en estos cambios. En este sentido, llama la atención que todas las dimensiones, a excepción de la cólera, sufren diferencias significativas entre diferentes partidos de la competición, encontrando que el resultado obtenido ejerce un gran peso en el estado de ánimo de los deportistas, pudiendo influir, a su vez, en el rendimiento obtenido en los siguientes partidos. Estos resultados estarían en la línea de otros estudios longitudinales como los realizados por De la Vega et al., (2008), en donde, en competiciones de máxima repercusión, el estado de ánimo influiría en el afrontamiento realizado por los deportistas y en el resultado potencial obtenido, mostrando también como los aspectos idiosincráticos del estado de ánimo son variables que tienen un papel relevante para explicar el tipo de afrontamiento competitivo que se realiza (De la Vega et al., 2011).

En tercer lugar, existe una variable de resultado que parece influir sobre la fluctuación significativa de los estados de ánimo como es quedar fuera de la opción de conseguir medalla. Esta situación, reflejada por el paso entre el 5º y el 6º partido de la competición, sirve para explicar el aumento de las puntuaciones en tres de las dimensiones consideradas teóricamente como las más negativas: tensión, fatiga y depresión, mientras que también explicaría el descenso en la puntuación obtenida en la escala positiva: vigor. Cabe recordar que en otros estudios previos relevantes, como los realizados en los Juegos Paralímpicos (De la Vega et al., 2013), los resultados encontrados fueron similares al comparar el estado de ánimo entre la competición individual y la colectiva, de tal manera que, cuando el resultado obtenido estuvo por debajo del esperado, aumentó la depresión, influyendo de nuevo, en la línea de las ideas propuestas por Lane (2001), sobre el aumento de la cólera y la disminución del vigor.

En cuarto lugar, se observa una relación estadísticamente significativa entre el vigor y el rendimiento alcanzado, resultando

de un interés capital para el cuerpo técnico el cuidado de este estado anímico, que puede y debe ser regulado por un lado por el propio deportista (junto a un psicólogo del deporte), y por otra parte, por el propio rol psicológico ejercido por el cuerpo técnico sobre el deportista en particular y sobre el equipo como colectivo. Se abre, en este sentido, un abanico de posibilidades para que el psicólogo del deporte y el cuerpo técnico desarrollen estrategias basadas en la potenciación precompetitiva de estados anímicos óptimos, trabajando también en planes de competición y de reenfoque que permitan optimizar el rendimiento psicológico de los deportistas en función del contexto en el que se encuentren. Futuros estudios, en este sentido, deberán analizar el efecto mediador o modulador de estas variables tanto en el estado de ánimo como en el rendimiento alcanzado.

Por último, merece la pena realizar una reflexión sobre el desarrollo de esta investigación en un claro contexto de talento deportivo, en donde los jugadores están en el momento exacto de abrir la puerta hacia la consolidación de su carrera deportiva profesional. El análisis en profundidad de los resultados encontrados nos permite establecer una serie de conclusiones muy pertinentes para la psicología del deporte aplicada, acercando la investigación básica con la aplicada, aspectos que no suelen vincularse. En este sentido, nos atrevemos a plantear la necesidad de que, en el planteamiento de trabajo psicológico en el deporte de élite, se puedan cumplir los siguientes requisitos: (a) valoración del estado anímico precompetitivo; (b) desarrollo de estrategias de intervención, como por ejemplo estrategias motivacionales o de autorregulación, encaminadas a trabajar sobre las dimensiones que tienen una mayor influencia en el estado anímico óptimo del deportista; y (c) preparación de planes de establecimiento de objetivos ajustados, y de planes de competición y de reenfoque optimizados al contexto de competición.

En esta línea de pensamiento, cabe subrayar la necesidad de abrir nuevas investigaciones que amplíen el análisis de los estados de ánimo desde el enfoque tradicional de McNair et al. (1971), hacia un modelo integrador que sea capaz de analizar otras dimensiones relevantes para el estudio del papel que juegan los estados de ánimo sobre el rendimiento deportivo, en donde se superen dos aspectos que consideramos limitaciones en los estudios realizados hasta la fecha con el POMS: la idea de que existen por definición una dimensión positiva y otras negativas para el rendimiento alcanzado, así como basar la evaluación sólo en la intensidad con la que el deportista experimenta el estado de ánimo. En futuros estudios se planteará la superación de estas limitaciones, asumiendo modelos de interés científico para este área de conocimiento de la psicología del deporte (Hanin, 2000; Lang, 2010; Lang, Bradley y Cuthbert, 2008).

#### RELACIÓN ENTRE ESTADOS DE ÁNIMO Y RENDIMIENTO EN VOLEIBOL MASCULINO DE ALTO NIVEL

**PALABRAS CLAVE:** Alto Rendimiento, Voleibol, Emoción, POMS, Estado de Ánimo.

**RESUMEN:** El presente estudio, valiéndose de un diseño *ex post facto* retrospectivo, analizó la relación entre los estados de ánimo precompetitivos y el rendimiento deportivo de un equipo de doce jugadores de voleibol durante el campeonato del mundo de Brasil-2011, categoría masculina sub-20. Para la medición de los estados de ánimo se utilizó el instrumento *Profile of Moods States* (POMS). La medición del rendimiento deportivo se llevó a cabo a partir de dos instrumentos: por una parte, una escala de valoración o percepción de los entrenadores a propósito del rendimiento de sus jugadores y, por otra, el software *Data Voley System*. Se procedió con estadística descriptiva y estadística inferencial no paramétrica. Los participantes mostraron un perfil anímico de alto vigor, moderada tensión, baja cólera, y mínima fatiga y depresión. Se detalla la relación entre las variables estudiadas y se discute cómo el hecho de perder un partido que tuvo como consecuencia la exclusión del equipo a la opción de ganar medalla, influyó hacia una menor tensión y vigor de los jugadores, a la vez que aumentó la depresión y la fatiga.

RELAÇÃO ENTRE ESTADOS DE HUMOR E DESEMPENHO NO VOLEIBOL MASCULINO DE ALTO RENDIMENTO

PALAVRAS-CHAVE: Alto rendimiento, Voleibol, Emoção, POMS, Estados de humor.

RESUMO: O presente estudo, utilizando um delineamento ex post facto retrospectivo, analisou a relação entre os estados de humor pré-competitivos e o rendimento desportivo de uma equipa de doze jogadores de voleibol durante o Campeonato do Mundo Brasil 2011, escalão sub-20 masculino. Para avaliação dos estados de humor foi utilizado o *Profile of Moods States* (POMS). A avaliação do rendimento desportivo foi levado a cabo através de dois instrumentos: um primeiro, uma escala de avaliação ou percepção dos treinadores a propósito do rendimento dos seus jogadores, e outro, o software *Data Voley System*. Procedeu-se a uma análise estatística descritiva e inferencial não paramétrica. Os participantes revelaram um perfil de alto vigor, moderada tensão, baixa cólera, fadiga e depressão mínimas. Explana-se a relação entre as variáveis estudadas e discute-se como o facto da derrota num jogo que teve como consequência a exclusão da equipa da luta pela medalha, influenciou uma menor tensão e vigor dos jogadores, aumentando por sua vez a depressão e fadiga nos mesmos.

## Referencias

- Andersen M. B. y Williams J. M. (1988). A model of stress and athletic injury: prediction and prevention. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 294-306.
- Andrade, E., Arce, C., Armental, J., Rodríguez, M. y De Francisco, C. (2008). Mood state indicators for adolescent athletes based on POMS multidimensional model. *Psicothema*, 20(4), 630-635.
- Andrade, E., Arce, C., Garrido, J., Torrado, J. y De Francisco, C. (2011). Measurement model of subjective mood states in adolescent athletes. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 537-548.
- Arruza, J. A., Balagué, G. y Arrieta, M. (1998). Rendimiento deportivo e influencia del estado de ánimo, de la dificultad estimada y de la autoeficacia en la alta competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 7(2), 193-204.
- Beedie, C. J., Terry, P. C. y Lane, A. M. (2000). The Profile of Mood States and athletic performance: Two meta-analyses. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 49-68. doi: 10.1080/10413200008404213.
- Calmeiro, L. y Tenenbaum, G. (2007). Fluctuation of cognitive-emotional states during competition: An idiographic approach. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(1), 85-100.
- Calmeiro, L., Tenenbaum, G. y Eccles, D. (2010). Event-sequence analysis of appraisals and coping during trapshooting performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(4), 392-407.
- Colomo-Palacios, R., Casado-Lumbreras, C., Soto-Acosta, P. y García-Crespo, A. (2011). Using the affect grid to measure emotions in software requirements engineering. *Journal of Universal Computer Science*, 17(9), 1281-1298.
- Davids, K. y Button, C. (2000). The cognition-dynamics interface and performance in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 31(4), 515-521.
- De la Vega, R., Almeida, M., Ruiz, R., Miranda, M. y del Valle, S. (2011). Attention training in terms of fatigue in soccer. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(42), 384-406.
- De la Vega, R., Galán, A., Ruiz, R. y Tejero, C. (2013). Estado de ánimo precompetitivo y rendimiento percibido en boccia paralímpica. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 39-45.
- De la Vega, R., Ruiz, R., Batista, F., Ortín, F. y Giesenow, C. (2013). Effects of Feedback on Self-efficacy Expectations Based on the Athlete's Optimistic Profile. *Psychology* (aceptado).
- De la Vega, R., Ruiz, R., García, G. D. y del Valle, M. S. (2011). El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: Un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 107-120.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García-Mas, A., Balagué, G., Olmedilla, A. y Del Valle, S. (2008). Consistencia y fluctuación de los estados de ánimo en un equipo de fútbol profesional durante una competición de play off. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(2), 241-251.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York: Plenum.
- Ekman, P. y Davidson, R. J. (Eds.). (1994). *The nature of emotion: Fundamental questions*. Nueva York: Oxford University Press.
- Fernández, E. M., Fernández, C. A. y Pesqueira, G. S. (2002). Adaptation of the profile of mood states into Spanish with a sample of athletes. *Psicothema*, 14(4), 708-713.
- Forgas, J. P. (1995). Mood and judgment: The affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, 117(1), 39-66.
- Frijda, N. (1993). Appraisal and beyond: The issue of cognitive determinants of emotion. *Cognition & Emotion*, 7, 225-387.
- Fuentes, I., Balaguer, I., Meliá, J. L. y García-Merita, M. L. (1995). Forma abreviada del Perfil de los Estados de Ánimo (POMS). En E. Cantón (Comp.), *Actas del V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte*, (pp. 29-39). Valencia: Universitat de València.
- Gillet, N., Berjot, S., Vallerand, R. J., Amoura, S. y Rosnet, E. (2012). Examining the motivation-performance relationship in competence sport: A cluster-analytic approach. *International Journal of Sport Psychology*, 43(2), 79-102.
- Hadala, M., Cebolla, A., Banos, R. y Barrios, C. (2010). Mood profile of an America's Cup Team: Relationship with muscle damage and injuries. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(7), 1403-1408.
- Hagtvet, K. A. y Hanin, Y. L. (2007). Consistency of performance-related emotions in elite athletes: Generalizability theory applied to the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 47-72.
- Hanin, Y. L. (1997). Emotions and athletic performance: Individual zones of optimal functioning model. *European Yearbook of Sport Psychology*, 1, 29-72.
- Hanin, Y. L. (Ed.) (2000). *Emotions in Sport*. Chicago, IL: Human Kinetics.
- Lane, A. M. (2001). Relationships between perceptions of performance expectations and mood among distance runners: The moderating effect of depressed mood. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 4(1), 116-128.
- Lane, A. M., Beedie, C. J., Jones, M. V., Uphill, M. y Devenport, D. J. (2012). The BASES expert statement on emotion regulation in sport. *Journal of Sport Sciences*, 30(11), 1189-1195.

- Lang, P. (2010). Emotion and Motivation: Toward Consensus Definitions and a Common Research Purpose. *Emotion Review*, 2(3), 229-233.
- Lang, P. J., Bradley, M. M. y Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual*. Technical Report A-8. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Lazarus, R. S. (2006). Emotions and interpersonal relationships: toward a person-centered conceptualization of emotions and coping. *Journal of Personality*, 74(1), 9-46.
- LeUnes, A. y Burger, J. (2000). Profile of mood states research in sport and exercise psychology: Past, present and future. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 5-15.
- Li, C. H., Chi, L. K., Yeh, S. R., Guo, K. B., Ou, C. T. y Kao, C.C. (2011). Prediction of intrinsic motivation and sports performance using 2x2 achievement goal framework. *Psychological Reports*, 108(2), 625-637.
- Lovell, G. P., Townrow, J. y Thatcher, R. (2010). Mood states of soccer players in the english leagues: Reflections of an increasing workload. *Biology of Sport*, 27(2), 83-88.
- McNair, D. M., Lorr, M. y Droppleman, L. F. (1971). *Profile of Mood States Manual*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.
- Molinero, O., Salguero, A. y Márquez, S. (2012). Stress and recovery in athletes and their relationship to mood state disturbances and coping strategies. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 163-170.
- Montero, I. y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Morgan, W. P. (1980). Test of champions. *Psychology Today*, 14, 92-99.
- Morgan, W. P. (1985). Selected psychological factors limiting performance: A mental health model. En D. H. Clarke y H. M. Eckert, *Limits of Human Performance* (pp. 70-80). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Oatley, K. y Jenkins, J.M. (1996). *Understanding emotions*. Cambridge, MA: Blackwell Scientific.
- Ortín, F. J. y Garcés de los Fayos, E. J., Gosálvez, J., Ortega, E. y Olmedilla, A. (2011). Optimismo y ejecución en el deporte en situaciones adversas. Replicando a Seligman 1990. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 491-501.
- Parry, D., Chinnasamy, C., Papadopoulou, E., Noakes, T. y Micklewright, D. (2011). Cognition and performance: Anxiety, mood and perceived exertion among Ironman triathletes. *British Journal of Sport Medicine*, 45(14), 1088-1094.
- Plessner, H. (2010). New perspectives on the motivation-performance link in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, S24-S24.
- Prapavessis, H. (2000). The POMS and sports performance: A review. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 34-48.
- Quintana, M., Rivera, O., De la Vega, R. y Ruiz, R. (2012). Mapping the runner's mind: A new methodology for real-time tracking of cognitions. *Psychology*, 3(8), 590-594.
- Regourd-Laizeau, M., Martin-Krumm, C. y Tarquinio, C. (2012). Interventions dans le domaine du sport: Le protocole d'optimisme. *Pratiques Psychologiques*, 18, 189-204.
- Russell, J. A., Weiss, A. y Mendelsohn, G. A. (1989). Affect grid. A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 493-502.
- Russell, Y. I. y Gobet, F. (2012). Sinuosity and the affect grid: A method for adjusting repeated mood states. *Perceptual & Motor Skills*, 114(1), 125-136.
- Salkind, N. J. (1999). *Métodos de investigación*. México: Pearson Prentice Hall.
- Singer, R. N. (2000). Performance and human factors: Considerations about cognition and attention for self-paced and externally-paced events. *Ergonomics*, 43(10), 1661-1680.
- Sy, T. y Côte, S. (2005). The contagious leader: impact of the leader's mood on the mood of group member, group affective tone, and group processes. *Journal of Applied Psychology*, 90(2), 295-305.
- Terry, P. C. y Lane, A. M. (2000). Normative values for the profile of mood states for use with athletic samples. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 93-109.
- Thayer, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and arousal*. Nueva York: Oxford University Press.
- Thayer, R. E. (1996). *The origin of everyday moods: Managing energy, tension and stress*. Nueva York: Oxford University Press.
- Vallerand, R. J. y Blanchard, C. M. (1999). The study of emotion in sport and exercise: Historical, definitional, and conceptual perspectives. En Hanin, Y. (1999) *Emotions in Sport*, (pp. 3-37). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573.
- Weiner, B., Cook, R. E., Meyer, W. U. y Heckhaus, H. (1972). Causal ascriptions and achievement behavior-conceptual analysis of effort and reanalysis of locus of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21(2), 239-248.
- Williams J. M. y Andersen M. B. (1998). Psychosocial antecedents of sport injury: review and critique of the stress and injury model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25.